



SECCIÓN 3

Retos para el bienestar humano y el desarrollo

Un suministro adecuado de agua potable es tan solo uno de los aspectos del papel que desempeña el agua para satisfacer las necesidades básicas y contribuir al desarrollo. Disponer de suficiente cantidad de agua para cubrir las necesidades domésticas de higiene promueve la mejora de la salud y el bienestar. Las instalaciones de saneamiento ayudan a garantizar el tratamiento seguro de los residuos humanos y reducir así la enfermedad y la mortalidad. Un suministro adecuado de agua mejora las perspectivas de desarrollar nuevas actividades de sustento para el ser humano, entre ellas la agricultura, que de otro modo le son negadas y que, a menudo, suponen un paso clave para salir de la pobreza. La industria, cualquiera que sea su tamaño, necesita unos recursos hídricos fiables para poder prosperar y crecer. El agua también desempeña un papel clave en la generación de energía y el transporte.

Debemos examinar las actuales condiciones y demandas del agua destinada a la producción de alimentos, la salud humana, la industria y la energía, pues la creciente competencia exigirá respuestas integradas con el fin de garantizar una suficiente cantidad de agua de una calidad adecuada para satisfacer cada una de estas necesidades de manera sostenible.

Mapa global 5: *Uso doméstico e industrial de agua*

Mapa global 6: *Retención de sedimentos por grandes presas y embalses*



Capítulo 6 – Proteger y promover la salud humana (OMS y UNICEF)

El estado de la salud humana está estrechamente relacionado con toda una serie de condiciones relacionadas con el agua: potabilidad, saneamiento

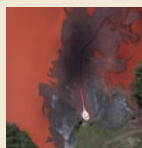
adecuado, reducción de enfermedades y existencia de unos ecosistemas de agua dulce saludables. Para mejorar los avances que conducen al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud humana se necesitan mejoras urgentes en la forma de gestionar el uso del agua y el saneamiento. Este capítulo analiza y consolida toda una serie de ideas acerca del desarrollo, la gestión y el uso de los recursos hídricos que se asocian con el estado de salud del ser humano.



Capítulo 7 – El agua para la alimentación, la agricultura y los medios de vida rurales (FAO y FIDA)

La demanda de alimentos no es negociable. Como principal consumidor de agua dulce, el sector agrícola se

enfrenta a un reto crítico: producir más alimentos de mejor calidad usando menos agua por unidad de producto y reduciendo sus impactos negativos sobre los ecosistemas acuáticos complejos de los cuales depende nuestra supervivencia. Una mejor gestión del agua permite una producción más estable y una mayor productividad, lo que a su vez mejora los medios de subsistencia y reduce la vulnerabilidad de las poblaciones rurales. Este capítulo examina los retos de alimentar a una población en crecimiento y equilibrar sus necesidades hídricas con otros usos, a la vez que se contribuye al desarrollo sostenible en las áreas rurales.



Capítulo 8 – Agua e industria (ONUDI)

A pesar de la necesidad de agua limpia que tiene la industria, la contaminación industrial está dañando y destruyendo los ecosistemas de agua dulce en muchas zonas, comprometiendo la

seguridad hídrica tanto para los consumidores individuales como para las industrias. Este capítulo se centra en el impacto de la industria sobre el entorno hídrico en actividades de extracción rutinaria de agua y vertido de aguas residuales, analizando una amplia gama de instrumentos normativos e iniciativas voluntarias que podrían mejorar la productividad, la rentabilidad industrial y la protección medioambiental del agua.



Capítulo 9 – Agua y energía (ONUDI)

Para ser sostenible, el desarrollo económico necesita un suministro adecuado y continuo de energía. Los contextos cambiantes de hoy día requieren la consideración de una serie

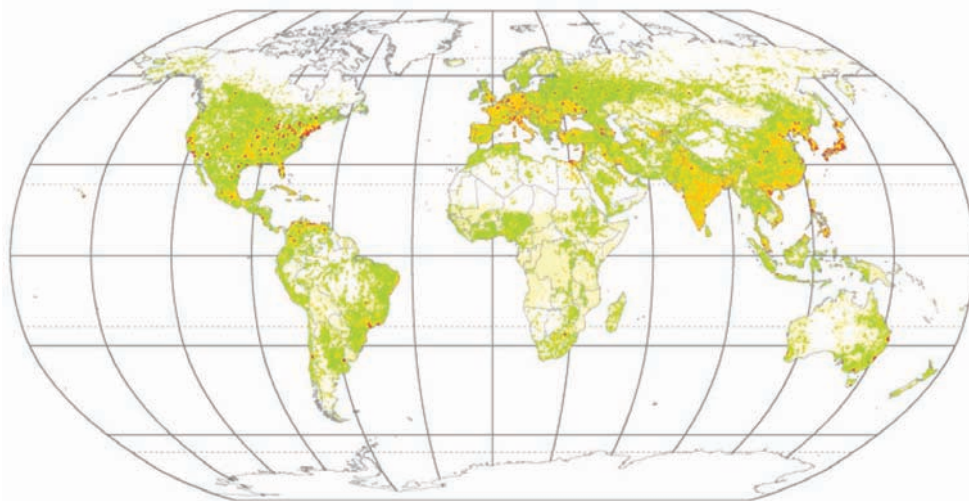
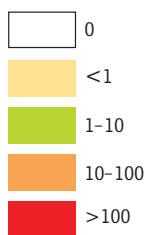
de estrategias para incorporar la generación de energía hidráulica y otras formas renovables de producción de energía a fin de mejorar la seguridad energética a la vez que se minimizan las emisiones de gases que generan el efecto invernadero. Este capítulo hace hincapié en la necesidad de una gestión cooperativa de los sectores energético e hídrico para garantizar un suministro sostenible y suficiente tanto de energía como de agua.

Uso doméstico e industrial de agua

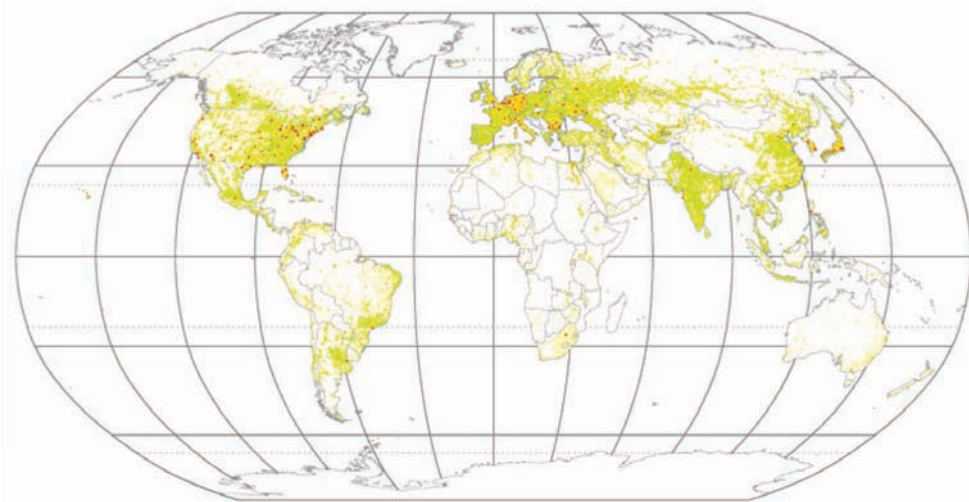
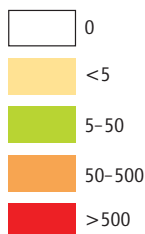
El agua dulce es fundamental para las poblaciones urbanas en constante crecimiento en todo el mundo, al igual que para la base industrial sobre la cual se basan estas sociedades modernas. Con un rápido crecimiento urbano, a menudo mal gestionado, el suministro de un agua dulce adecuada, limpia y fiable se convierte en un importante reto para el desarrollo. El cálculo del consumo doméstico e industrial de agua se basa hoy día en conjeturas hechas en función de la información disponible, pues muchos países carecen de sistemas de medición estandarizados para determinar el consumo de agua. Unos sistemas de

abastecimiento deteriorados, mal gestionados y con fugas contribuyen a aumentar la dificultad. En los mapas que se muestran a continuación se han usado los datos suministrados sobre la extracción de agua por país (WRI, 1998) para estimar el consumo doméstico e industrial de agua. El año referido en las estadísticas de uso del agua difería de un país a otro. Para compensar esta falta de uniformidad, se usaron las tendencias de uso del agua por regiones reflejadas en el informe de Shiklomanov (1996) con el fin de extrapolar el consumo nacional de agua a un año común, en este caso, el año 2000.

Consumo doméstico anual de agua (2000) en millones de metros cúbicos por casilla



Consumo industrial anual de agua (2000) en millones de metros cúbicos por casilla



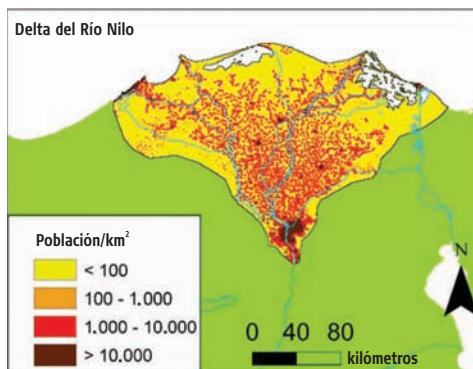
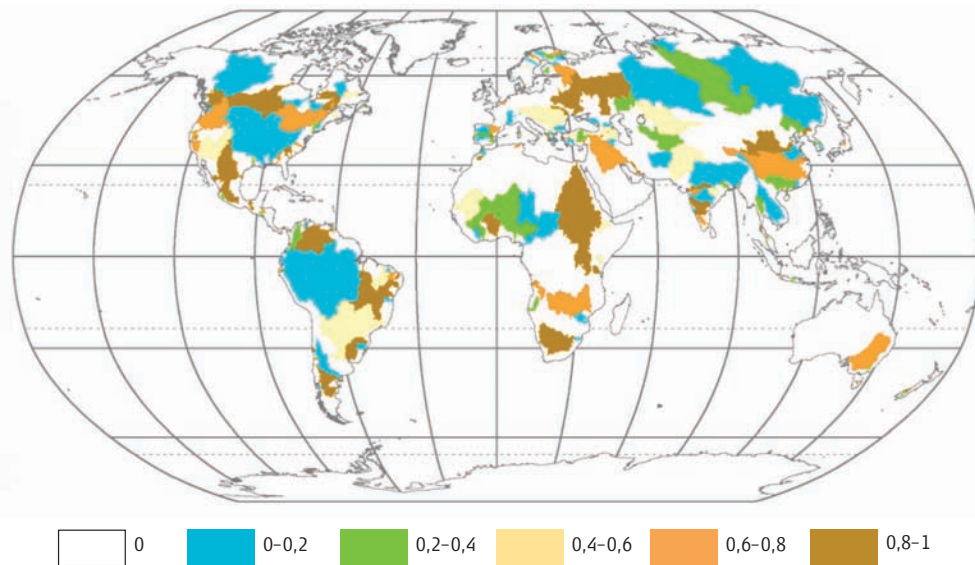
Como muestran los mapas anteriores, aparece un amplio espectro de uso del agua, con altos niveles asociados a un denso asentamiento y niveles avanzados de desarrollo económico. Mapas de consumo de agua como éstos pueden asociarse con aquéllos que describen el suministro de agua para definir los patrones de escasez de agua y estrés hídrico.

Retención de sedimentos por grandes presas y embalses

Las presas y los embalses forman lo que fundamentalmente son tanques de almacenamiento que interceptan y retienen eficazmente los limos que entran en los mismos. A pesar del aumento generalizado de la erosión del suelo causado por una mala gestión de la tierra aguas arriba, la construcción de presas y embalses ha tenido un impacto significativo sobre la reducción del transporte de los sedimentos destinados a las zonas costeras del mundo (Walling y Fang, 2003). Al menos el 30% del sedimento continental no logra alcanzar actualmente los océanos (Vörösmarty et al. 2003; Syvitski et al. 2005). Hoy en día, varias grandes cuencas fluviales,

como la del Colorado o la del Nilo, muestran una retención de sedimentos casi completa a causa de la construcción de embalses y de los desvíos fluviales. Dado que la mayoría de los principales embalses del mundo se han construido en los últimos 50 años, el impacto de estas estructuras ha sido considerable, rápido y sin precedentes. El mapa, basado en información procedente únicamente de los grandes embalses registrados, ilustra los distintos grados de retención de sedimentos alrededor del mundo. Se desconoce el impacto adicional de muchos embalses de menor tamaño no registrados y que ascienden a unos 800.000 (McCully, 1996).

Porcentaje de retención de sedimentos



El impacto de la interrupción de los flujos de sedimentos tiene más interés que el puramente académico. La colmatación de los embalses supone una pérdida de la capacidad de almacenamiento hídrico y una vida útil más corta o un costoso mantenimiento de la cara infraestructura diseñada para mantener la generación de energía hidroeléctrica, la irrigación o el consumo doméstico e industrial. El aporte de suministros adecuados de agua dulce y de sedimentos ricos en nutrientes es crucial para sostener los ecosistemas costeros y prevenir la erosión costera, como por ejemplo en el Delta del Nilo. Una muestra reciente de 40 deltas de todo el mundo muestra que más del 75% están principalmente amenazados por la pérdida de sedimentos aguas arriba y solamente en segundo lugar lo están por un aumento global del nivel del mar. Sólo en el Delta del Nilo, unos 10 millones de personas que habitan en zonas costeras corren el riesgo de sufrir inundaciones (Ericsson et al., 2006).